

PRIPOROČILA

PRIPOROČILO KOMISIJE (EU) 2016/22

z dne 7. januarja 2016

o preprečevanju in zmanjševanju kontaminacije žganja iz koščičastega sadja in žganja iz tropin koščičastega sadja z etilkarbamatom ter o razveljavitvi Priporočila 2010/133/EU

(Besedilo velja za EGP)

EVROPSKA KOMISIJA JE –

ob upoštevanju Pogodbe o delovanju Evropske unije in zlasti člena 292 Pogodbe,

ob upoštevanju naslednjega:

- (1) Znanstveni odbor za onesnaževala v prehranski verigi Evropske agencije za varnost hrane (EFSA) je 20. septembra 2007 sprejel znanstveno mnenje o etilkarbamatu in cianovodikovi kislini v hrani in pijačah ⁽¹⁾. Odbor je ugotovil, da etilkarbamata v alkoholnih pijačah pomeni tveganje za zdravje, zlasti pri brandyjih iz koščičastega sadja, ter priporočil sprejetje ukrepov za znižanje vsebnosti etilkarbamata v teh pijačah. Cianovodikova kislina je pomembna predhodna sestavina za nastanek etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja, zato je Odbor sklenil, da se morajo ukrepi med drugim osredotočiti na cianovodikovo kislino in druge predhodne sestavine etilkarbamata, da se prepreči nastanek etilkarbamata med rokom trajanja teh proizvodov.
- (2) Najvišji vsebnosti cianovodikove kisline v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja sta bili določeni v Uredbi (ES) št. 110/2008 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽²⁾. Navedena uredba določa, da je najvišja dovoljena vsebnost cianovodikove kisline v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja 7 gramov na hektoliter 100 vol. % alkohola (70 mg/l).
- (3) Uredba (ES) št. 1334/2008 Evropskega parlamenta in Sveta ⁽³⁾ določa, da je najvišja dovoljena vsebnost cianovodikove kisline 35 mg/kg v alkoholnih pijačah. Ta najvišja dovoljena vsebnost se uporablja brez poseganja v Uredbo (ES) št. 110/2008.
- (4) S Priporočilom Komisije 2010/133/EU ⁽⁴⁾ je bil določen Kodeks ravnanja za preprečevanje nastanka ter zniževanje stopenj etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja, državam članicam pa je bilo priporočeno, naj sprejmejo potrebne ukrepe za zagotovitev, da ga bodo uporabljali vsi gospodarski subjekti. Poleg tega je bilo treba zagotoviti sprejetje vseh ustreznih ukrepov za doseg čim nižje vsebnosti etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja, pri čemer je ciljna vsebnost 1 mg/l. Obenem je bilo še priporočeno, naj nadzorujejo vsebnost etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja v letih 2010, 2011 in 2012, da se ocenijo učinki Kodeksa ravnanja.

⁽¹⁾ Mnenje Znanstvenega odbora za onesnaževala v prehranski verigi na zahtevo Evropske komisije o etilkarbamatu in cianovodikovi kislini v hrani in pijačah, *The EFSA Journal* (2007) št. 551, str. 1–44. http://www.efsa.europa.eu/en/scdocs/doc/Contam_ej551_ethyl_carbamate_en_rev.1.3.pdf

⁽²⁾ Uredba (ES) št. 110/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 15. januarja 2008 o opredelitvi, opisu, predstavitvi, označevanju in zaščiti geografskih označb žganih pijač ter razveljavitvi Uredbe Sveta (EGS) št. 1576/89 (UL L 39, 13.2.2008, str. 16).

⁽³⁾ Uredba (ES) št. 1334/2008 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 16. decembra 2008 o aromah in nekaterih sestavinah živil z aromatičnimi lastnostmi za uporabo v in na živilih ter spremembi Uredbe Sveta (EGS) št. 1601/91, uredb (ES) št. 2232/96 in (ES) št. 110/2008 ter Direktive 2000/13/ES (UL L 354, 31.12.2008, str. 34).

⁽⁴⁾ Priporočilo Komisije 2010/133/EU z dne 2. marca 2010 o preprečevanju in zmanjševanju kontaminacije žganja iz koščičastega sadja in žganja iz tropin koščičastega sadja z etilkarbamatom ter nadzoruванju stopenj etilkarbamata v teh pijačah (UL L 52, 3.3.2010, str. 53).

- (5) Rezultati spremljanja so bili opisani v poročilu EFSA „Ocena podatkov o spremljanju vsebnosti etilkarbamata v letih 2010–2012“ (*Evaluation of monitoring data on levels of ethyl carbamate in the years 2010-2012*) ⁽¹⁾, ki je bilo sprejeto 28. marca 2014. V poročilu je pregled vsebnosti etilkarbamata v „žganju iz koščičastega sadja“ in „žganju iz sadja, ki ni koščičasto“ za tri leta vzorčenja v obdobju 2010–2012. Nasploh je bilo v naboru podatkov o etilkarbamatu za obdobje 2010–2012 več kot 80 % rezultatov analiz pri „žganju iz koščičastega sadja“ in več kot 95 % pri „žganju iz sadja, ki ni koščičasto“ pod ciljno vrednostjo 1 mg/l. Tudi srednja pogostost v isti skupini živil je bila pod ciljno vrednostjo (približno dve tretjini ciljne vrednosti pri „žganju iz koščičastega sadja“ in ena tretjina ciljne vrednosti pri „žganju iz sadja, ki ni koščičasto“).
- (6) Primerno je ohraniti Kodeks ravnanja s ciljno vsebnostjo za etilkarbamata 1 mg/l, vendar bi bilo treba posodobiti Kodeks z izkušnjami in ga uskladiti z nekaterimi vidiki iz Kodeksa ravnanja o kontaminaciji z etilkarbamatom v destilatih iz koščičastega sadja, ki je bil sprejet leta 2011 (CAC/RCP 70-2011),

SPREJELA NASLEDNJE PRIPOROČILO:

Državam članicam se priporoča, da

1. sprejmejo potrebne ukrepe za zagotovitev, da bodo vsi gospodarski subjekti, vključeni v proizvodnjo, pakiranje, hrambo in skladiščenje žganja iz koščičastega sadja in žganja iz tropin koščičastega sadja, uporabljali Kodeks ravnanja za preprečevanje nastanka ter zniževanje vsebnosti etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja, kakor je opisan v Prilogi k temu priporočilu;
2. zagotovijo sprejetje vseh ustreznih ukrepov za doseg čim nižje vsebnosti etilkarbamata v žganju iz koščičastega sadja in žganju iz tropin koščičastega sadja, pri čemer je ciljna vsebnost 1 mg/l.

Priporočilo 2010/133/EU se razveljavi.

V Bruslju, 7. januarja 2016

Za Komisijo
Vytenis ANDRIUKAITIS
Član Komisije

⁽¹⁾ Evropska agencija za varnost hrane, 2014. Ocena podatkov o spremljanju vsebnosti etilkarbamata v letih 2010–2012 (*Evaluation of monitoring data on levels of ethyl carbamate in the years 2010-2012*). Povezane objave EFSA 2014:EN-578. 22 str., na voljo na: <http://www.efsa.europa.eu/en/supporting/doc/578e.pdf>

PRILOGA

UVOD

1. Etilkarbamat je sestavina, ki je naravno prisotna v fermentirani hrani, kot je kruh, jogurt, sojina omaka, in v alkoholnih pijačah, kot je vino, pivo in zlasti žganje iz koščičastega sadja ter žganje iz tropin koščičastega sadja, zlasti iz češenj, sliv, mirabel in marelic.
 2. Etilkarbamat lahko nastane iz različnih snovi, ki so del hrane in pijač, vključno z vodikovim cianidom (ali cianovodikovo kislino), sečnino, citrulinom in drugimi spojinami N-karbamila. Cianat je večinoma končna predhodna sestavina, iz katere v reakciji z etanolom nastane etilkarbamat.
 3. V destilatih iz koščičastega sadja (žganje iz koščičastega sadja in žganje iz tropin koščičastega sadja) lahko etilkarbamat nastane iz cianogenih glikozidov, ki so naravna sestavina koščic. Pri stiskanju sadja se lahko koščice zlomijo in tako cianogeni glikozidi pridejo v stik z encimi v sadni drozgi. Cianogeni glikozidi se nato razkrojijo v cianovodikovo kislino/cianide. Cianovodikova kislina se lahko sprosti iz nepoškodovanih koščic tudi med dolgotrajnim hranjenjem fermentirane drozge. Med destilacijo se lahko cianovodikova kislina obogati v vseh frakcijah. Ob stiku s svetlobo cianid oksidira v cianat, iz katerega v reakciji z etanolom nastane etilkarbamat. Sprožene reakcije ni mogoče ustaviti. Nekatere okoljske razmere, kot je izpostavljenost svetlobi, visoke temperature in prisotnosti bakrovih ionov spodbuja nastanek etilkarbamata v destilatu.
 4. Koncentracija etilkarbamata se lahko močno zmanjša z dvema pristopoma: z zmanjšanjem koncentracije glavnih predhodnih sestavin in zmanjšanjem težnje teh snovi k reakciji, s katero nastaja cianat. Glavni dejavniki, ki vplivajo na to, so koncentracija predhodnih snovi (npr. cianovodikove kisline in cianidov) in razmere skladiščenja, kot sta izpostavljenost svetlobi in temperatura.
 5. Četudi doslej ni bila dokazana močna povezava med vsebnostjo cianovodikove kisline in etilkarbamata, je očitno, da v nekaterih razmerah velika koncentracija cianovodikove kisline vodi do višjih ravni etilkarbamata. Možno povečanje nastajanja etilkarbamata je povezano z vsebnostmi, enakimi ali višjimi od 1 mg cianovodikove kisline na liter končnega destilata ⁽¹⁾ ⁽²⁾. Na podlagi praktičnih izkušenj je mogoče domnevati, da iz 1 mg cianovodikove kisline lahko nastane do 0,4 mg etilkarbamata v neistomolarnem razmerju.
 6. V delu I je podrobno opisan proizvodni postopek. V delu II so posebna priporočila, ki temeljijo na dobri proizvodni praksi (DPP).
- I. OPIS POSTOPKA PREDELAVE ŽIVILA
7. Proizvodni postopek žganja iz koščičastega sadja in žganja iz tropin koščičastega sadja sestavljajo stiskanje in fermentacija celega sadja ter destilacija. Postopek poteka po naslednjih korakih:
 - mletje celega zrelega sadja,
 - fermentacija drozge v sodih iz nerjavnega jekla ali drugih ustreznih posodah za fermentacijo,
 - pretok fermentirane drozge v destilacijsko napravo, ki je običajno bakren lonec,
 - segrevanje fermentirane drozge z ustrezno metodo segrevanja za počasno izhlapevanje alkohola,
 - ohlajanje alkoholnih hlapov v ustreznem stolpu (npr. iz nerjavnega jekla), v katerem se zgostijo in zberejo,
 - ločevanje treh različnih frakcij alkohola: „predtoka oz. cveta“, „srednjega toka“ in „zadnjega toka“;
 8. Pri destilaciji najprej izhlapi predtok oz. cvet. Ponavadi ga prepoznamo po vonju po laku ali razredčilu. Ta frakcija je običajno neprimerna za uživanje, zato jo je treba odvreči.
 9. Srednja frakcija destilacije („srednji tok“) vsebuje etilni alkohol, ki je glavni alkohol vseh žganih pijač (etanol). Ta frakcija, v kateri je vsebnost hlapnih snovi razen etanola najnižja in v kateri nastanejo najčistejše sadne arome, se vedno shrani.

⁽¹⁾ Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylkarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden* (I), Kleinbrennerei 1998; 11: 9–13.

⁽²⁾ Christoph, N., Bauer-Christoph C., *Maßnahmen zur Reduzierung des Ethylkarbamatgehaltes bei der Herstellung von Steinobstbränden* (II), Kleinbrennerei 1999; 1: 5–13.

10. „Zadnji tok“ destilacije vključuje očetno kislino in patočno olje, za katera je pogosto značilen neprijeten kiselkast in rastlinski vonj. Tudi zadnji tok se odvrže, vendar ga je možno ponovno destilirati, saj je v njem zmeraj nekaj etanola.

II. PRIPOROČENA PRAKSA NA PODLAGI DOBRE PROIZVODNE PRAKSE (DPP)

Surovine in priprava sadne drozge

11. Surovine in priprava sadne drozge morajo biti ustrezne, da se prepreči sproščanje cianovodikove kisline, predhodne sestavine za etilkarbammat.
12. Koščičasto sadje mora biti visoke kakovosti in ne sme biti mehansko poškodovano ali mikrobiološko pokvarjeno, ker poškodovano in pokvarjeno sadje lahko vsebuje več prostega cianida.
13. Sadje se po možnosti razkoščiči.
14. Če sadje ni razkoščičeno, se nežno melje, da se prepreči drobitev koščic. Po možnosti je treba koščice odstraniti iz drozge.

Vrenje

15. V skladu z navodili za uporabo se sadni drozgi dodajo zbrane kulture kvasovk za proizvodnjo alkohola.
16. S fermentirano sadno drozgo je treba ravnati v skladu z visokimi higienskimi standardi, izpostavljenost svetlobi pa mora biti čim manjša. Fermentirano sadno drozgo, ki vsebuje koščice, je treba pred destilacijo hraniti čim krajši čas, saj se pri dolgotrajnejšem hranjenju drozge lahko sprosti cianovodikova kislina tudi iz nepoškodovanih koščic.

Destilacijska oprema

17. Destilacijska oprema in destilacijski postopek morata biti ustrezna, da se prepreči pretok cianovodikove kisline v destilat.
18. Nujne pri destilacijski opremi so naprave za samodejno čiščenje in bakreni katalizatorji. Naprave za samodejno čiščenje zagotavljajo čistost destilacijske naprave, bakreni katalizatorji pa zadržijo cianovodikovo kislino, preden steče v destilat.
19. Naprave za samodejno čiščenje niso potrebne pri prekinjeni destilaciji. Destilacijsko opremo je treba redno in temeljito čistiti.
20. V nekaterih primerih, kadar se ne uporabljajo bakreni katalizatorji ali drugi ustrezni cianidni ločevalniki, je treba fermentirani sadni drozgi pred destilacijo dodati bakrove reagente. Ti zadržijo cianovodikovo kislino. Bakrovi reagenti se prodajajo v specializiranih trgovinah. Uporabljati jih je treba zelo previdno po navodilih proizvajalca. Ti pripravki vsebujejo bakrove (I) ione, ki zadržijo cianovodikove kislino. Bakrovi (II) ioni nimajo učinka in se ne smejo uporabljati.
21. Čeprav bakrovi ioni lahko ovirajo nastanek predhodnih sestavin etilkarbamata v drozgi in destilacijski napravi, v nekaterih primerih lahko spodbudijo nastanek etilkarbamata v destilatu. Zato se z uporabo kondenzatorja iz nerjavnega jekla na koncu destilacijske naprave namesto bakrenega kondenzatorja omejuje prisotnost bakra v destilatu in znižuje stopnjo nastanka etilkarbamata.

Destilacijski postopek

22. Koščice iz fermentirane drozge ne smejo priti v destilacijsko napravo.
23. Destilacijo je treba izvesti tako, da alkohol počasi hlapi (npr. z uporabo pare namesto direktnega plamena kot vira toplote).
24. Prva frakcija destilata, tj. „predtok oz. cvet“, se previdno loči.
25. Srednja frakcija, tj. „srednji tok“, se zbere in hrani zaščitena pred svetlobo. Ko vsebnost alkohola v zbiralniku doseže 50 % vol., je treba zbiranje preusmeriti na „zadnji tok“, da morebiten etilkarbammat, ostane v frakciji zadnjega toka.

26. Ločen zadnji tok, ki lahko vsebuje etilkarbamat, se zbere, če pa se ga uporabi za ponovno destilacijo, pa se ga ponovno ločeno destilira. Vendar je zaradi zmanjšanja koncentracije etilkarbamata bolje opustiti zadnji tok.

Preverjanje destilata, ponovna destilacija in skladiščenje

Cianovodikova kislina:

27. Koncentracijo cianovodikove kisline v destilatih je treba redno preverjati. Vsebnost cianovodikove kisline je treba določiti z ustreznimi testi, bodisi s priborom za hitro testiranje vsebnosti cianovodikove kisline bodisi v specializiranem laboratoriju.
28. Če koncentracija cianovodikove kisline v destilatu presega vsebnost 1 mg/l, se priporoča ponovna destilacija s katalizatorji ali bakrovimi reagenti (glej točki 18 in 20).
29. Destilate z vsebnostjo cianovodikove kisline blizu 1 mg/l je prav tako najbolje ponovno destilirati, če pa to ni možno, pa shraniti v steklenicah iz neprosojnega stekla ali zaprtih posodah za čim krajši čas in ne pri višjih temperaturah, da se prepreči nastanek etilkarbamata med hrambo.

Etilkarbamat:

30. Priporoča se testiranje na etilkarbamat tistih destilatov, v katerih bi ta spojina lahko nastala že prej (npr. destilati, za katere ni znano, kako so bili proizvedeni, destilati z visoko vsebnostjo cianida ali ki so bili hranjeni na svetlobi ali pri višjih temperaturah). Vsebnost etilkarbamata lahko določijo le v specializiranem laboratoriju.
31. Če je koncentracija etilkarbamata v destilatu višja od ciljne vsebnosti 1 mg/l, se destilat po potrebi ponovno destilira.
-